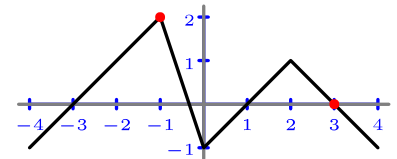


## Representación gráfica de una función

- \* Es un conjunto de puntos dibujados en unos ejes de coordenadas que representan las parejas de valores de las dos variables.
- \* La abscisa de cada punto es el valor de la variable independiente.
- \* La ordenada de cada punto es el valor de la variable dependiente.
- \* En la mayor parte de los casos la representación gráfica es una línea.
- \* No puede haber más de un punto con una determinada abscisa.
- \* Puede haber varios puntos con la misma ordenada.

### Ejemplo 1

A la derecha vemos, en color negro, la representación gráfica de una función, en la que se han señalado dos puntos, en color rojo, para la explicación.



- \* El punto  $(-1, 2)$  corresponde al valor  $-1$  para la variable independiente y  $2$  para la variable dependiente.
- \* El punto  $(3, 0)$  corresponde al valor  $3$  para la variable independiente y  $0$  para la variable dependiente.

## Representaciones gráficas en la vida real

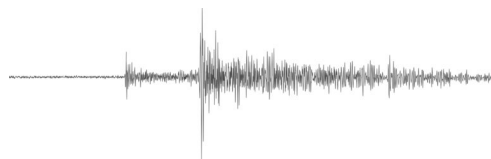
Existen muchos aparatos en la vida real que generan directamente la representación gráfica de una función. Es muy habitual que la variable independiente sea el tiempo y la variable dependiente sea alguna magnitud de interés para un estudio.

### Ejemplo 2

Los sismógrafos ayudan a los geólogos a conocer los movimientos de la corteza de la Tierra, la Luna y Marte, especialmente los seismos o terremotos. Las primeras versiones de los sismógrafos dibujaban una línea con medios mecánicos.

Los gráficos que genera un sismógrafo se llaman sismogramas. En ellos, la variable independiente es el tiempo y la variable dependiente es la longitud del desplazamiento.

Aquí vemos el sismograma realizado por el módulo de descenso inSight en Marte en 2019. Se aprecia un movimiento brusco seguido de otros movimientos cada vez menos intensos.



### Ejemplo 3

Los electrocardiógrafos ayudan a los médicos cardiólogos a estudiar el comportamiento del corazón visualizando cómo cambian sus señales eléctricas.

Los gráficos que genera un electrocardiógrafo se llaman electrocardiogramas. En ellos, la variable independiente es el tiempo y la variable dependiente es la diferencia de potencial (voltaje) en algún punto del corazón.

A la derecha vemos el electrocardiograma que corresponde a un solo latido de un ser humano en condiciones normales.

